



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE INGENIERÍA SISTEMAS**

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE  
INCIDENCIAS EN LA EMPRESA BEST CABLE PERÚ**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE  
SISTEMAS**

**Autor:**

HUAMANI CONSAMOLLO, JAIME

**Asesor:**

MGTR. VEGARA CALDERÓN, RODOLFO SANTIAGO

**Línea de Investigación:**

SISTEMAS DE INFORMACIÓN TRANSACCIONALES

**LIMA – PERÚ**

**2017**

## PÁGINA DEL JURADO

---

Mgtr. Huarote Zegarra. Raúl Eduardo  
Presidente

---

Mgtr. Chumpe Agosto, Juan Brues  
Secretario

---

Mgtr. Vergara Calderòn, Rodolfo  
Santiago

## **DEDICATORIA**

La presente investigación se la dedico a mis padres por los constantes consejos y ánimos que me brindan siempre para poder lograr mis objetivos con gran responsabilidad y éxito.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres, a Dios, por siempre apoyarme en las metas que me propongo, por los grandes valores que me han inculcado día a día para poder ejercer mis estudios de una manera responsable y efectiva.

A mi asesor, por su excelente asesoría semana a semana, debatiendo lo mejor para mi proyecto e inculcando siempre la educación ante todo.

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo Jaime Huamani Consamollo estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, sede/filial Lima Norte; declaro que el trabajo académico titulado “Sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Best Cable Perú” presentada, para la obtención del grado académico/título profesional de Ingeniero de Sistema es de mi autoría.

Por lo tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académico.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresadamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 07 de diciembre del 2017.

-----

Firma

Nombre y Apellidos: Jaime Huamaní Consamollo

DNI: 45511493

## ÍNDICE

RESUMEN .....	xxi
ABSTRACT .....	xxii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Problemática .....	2
1.2. Trabajos Previos .....	5
1.2.1. Trabajos Nacionales .....	5
1.2.2. Trabajos Internacionales.....	9
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	11
1.4. Formulación del problema .....	29
1.4.1. Problema Principal.....	29
1.4.2. Problemas Secundarios.....	29
1.5. Justificación de estudio .....	29
1.5.1. Justificación tecnológica .....	29
1.5.2. Justificación económica .....	30
1.5.3. Justificación institucional.....	31
1.5.4. Justificación operativa .....	31
1.6. Hipótesis .....	32
1.6.1. Hipótesis general .....	32
1.6.2. Hipótesis específicas .....	32
1.7. Objetivos .....	32
1.7.1. Objetivo general.....	32
1.7.2. Objetivos específicos.....	32
II. MÉTODO .....	33
2.1. Diseño de Investigación .....	33
2.2. Variables, operacionalización.....	35
2.2.1. Definición Conceptual:.....	35
2.3. Población y Muestra.....	37
2.3.1. Población.....	37
2.3.2. Muestra.....	37
2.3.3. Muestreo.....	38
2.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	39

2.4.1. Técnicas .....	39
2.4.2. Instrumentos .....	40
2.4.3. Confiabilidad y Validez .....	41
2.5. Métodos de análisis de datos .....	44
2.6. Aspectos Éticos.....	48
III. RESULTADOS .....	49
3.1. Análisis Descriptivos .....	50
3.2. Análisis Inferencial .....	52
3.3. Prueba de Hipótesis.....	59
IV. DISCUSIÓN.....	65
V. CONCLUSIONES .....	67
VI. RECOMENDACIONES .....	68
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	69
VIII. ANEXOS.....	71

## ANEXOS

Anexo N° 01: Matriz de Consistencia .....	72
Anexo N° 02: Entrevista al Jefe del Área Técnica .....	73
Anexo N° 03: Tabla de Evaluación de Experto N° 01 – Metodología de desarrollo de software .....	74
Anexo N° 04: Tabla de Evaluación de Experto N° 02 – Metodología de desarrollo de software .....	75
Anexo N° 05: Tabla de Evaluación de Experto N° 03 – Metodología de desarrollo de software .....	76
Anexo N° 06: Ficha de Registro Pretest - Indicador N° 1: Nivel de Incidencias Resueltas .....	77
Anexo N° 07: Ficha de Registro Pretest - Indicador N° 2: Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta .....	78
Anexo N° 08: Instrumento de Validación Experto N° 01 - Indicador N° 1: Nivel de Incidencias Atendidas.....	79
Anexo N° 09: Instrumento de Validación Experto N° 02 - Indicador N° 1: Nivel de Incidencias Atendidas.....	80
Anexo N° 10: Instrumento de Validación Experto N° 03 - Indicador N° 1: Nivel de Incidencias Atendidas.....	81
Anexo N° 11: Instrumento de Validación Experto N° 01 - Indicador N° 2: Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta .....	82
Anexo N° 12: Instrumento de Validación Experto N° 02 - Indicador N° 2: Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta .....	83
Anexo N° 13: Instrumento de Validación Experto N° 03 - Indicador N° 2: Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta .....	84
Anexo N° 14: Cronograma de ejecución .....	85
Anexo N° 15: Diagrama de Procesos .....	86
Anexo N° 16: Diagrama de Ishikawa .....	87
Anexo N° 17: Ficha de Registro Postest - Indicador N° 1: Nivel de Incidencias Atendidas .....	88
..... ¡Error! Marcador no definido.	
Anexo N° 18: Ficha de Registro Postest - Indicador N° 2: Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta .....	89



Anexo N° 19: Ficha de Registro Test - Indicador N° 1: Nivel de Incidencias Atendidas ..... 90

Anexo N° 20: Ficha de Registro Test - Indicador N° 2: Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta ..... 91

Anexo N° 21: Ficha de Registro Retest - Indicador N° 1: Nivel de Incidencias Atendidas ..... 92

Anexo N° 22: Ficha de Registro Retest - Indicador N° 2: Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta ..... 93

Anexo N° 23: Carta de Conformidad de la Empresa ..... 94

Anexo N° 24: Modelado RUP ..... 95

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Gráfico estadístico de Nivel de Incidencias Atendidas .....	4
Figura N° 02: Gráfico estadístico de Costo Fijo por Indidencia Resulta .....	4
Figura N° 03: Arquitectura básica Web .....	12
Figura N° 04: Patrón de Arquitectura MVC.....	13
Figura N° 05: Proceso de la Gestión de Incidencias .....	15
Figura N° 06: Modelo de Desarrollo aplicando SCRUM.....	23
Figura N° 07: Fases de los procesos de la Metodología RUP.....	26
Figura N° 08: Diseño de estudio.....	34
Figura N° 09: Confiabilidad del indicador Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta .....	41
Figura N° 10: Confiabilidad del Indicador Nivel de Incidencias Atendidas.....	42
Figura N° 11: Distribución normal.....	48
Figura N° 12: Pretest y Postest Nivel de Incidencias Atendidas.....	50
Figura N° 13: Pretest y Postest Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta .....	51
Figura N° 14: Pretest Nivel de Incidencias Atendidas .....	54
Figura N° 15: Postest Nivel de Incidencias Atendidas.....	55
Figura N° 16: Pretest Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta.....	57
Figura N° 17: Postest Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta .....	58
Figura N° 18: Campana de Gauss para el indicador Nivel de Incidencias Atendidas .....	61
Figura N° 19: Campana de Gauss para el indicador Costo Medio Fijo Por Incidencias Resuelta .....	64
Figura N°20: Modelado del Negocio.....	95
Figura N°21: Actor y Trabajador del Negocio .....	96
Figura N°22: Caso de uso de negocio.....	97
Figura N°23: Diagrama de Casos de Uso del Negocio .....	98
Figura N°24: Realizaciones de los Casos de Uso del Negocio .....	99
Figura N°25: Diagrama de Clases del Negocio – Registrar Incidencia .....	101
Diagrama de Clases del Negocio - Registrar Incidencia .....	101
Figura N°26: Diagrama de Clases del Negocio - Asignar y atender incidencia .....	102

Figura N°27: Diagrama de Clases del Negocio – Generar Informa ..... 102

Figura N°28: Diagrama de Secuencia de Registrar Incidencia ..... 103

Figura N°29: Diagrama de Secuencia de Asignar y atender incidencia ..... 104

Figura N°30: Diagrama de Secuencia de Generar Informe ..... 105

Figura N°31: Diagrama de Colaboración de Registrar Incidencia ..... 106

Figura N°32: Diagrama de Colaboración de Asignar y Atender Incidencia ... 106

Figura N°33: Diagrama de Colaboración de Generar Informe ..... 107

Figura N°34: Diagrama de Actividades de Registrar Incidencia ..... 108

Figura N°35: Diagrama de Actividades de Asignar y Atender Incidencia ..... 108

Figura N°36: Diagrama de Actividades de Generar Informe ..... 109

Figura N°37: Actores del sistema ..... 113

Figura N°38: Caso de Uso General ..... 115

Figura N°39: Realización de caso de Uso ..... 116

Figura N°40: Diagrama de análisis de clases de Iniciar Sesión ..... 134

Figura N°41: Diagrama de análisis de clases de Administrar Mantenimiento de Categoría..... 134

Figura N°42: Diagrama de análisis de clases de Administrar Mantenimiento de Subcategoría ..... 135

Figura N°43: Diagrama de análisis de clases de Administrar Mantenimiento de Personal ..... 136

Figura N°44: Diagrama de análisis de clases de Administrar Mantenimiento de Tipo de usuario..... 136

Figura N°45: Diagrama de análisis de clases de Gestionar Incidencias ..... 137

Figura N°46: Diagrama de análisis de clases de Administrar Mantenimiento de Solicitante..... 138

Figura N°47: Diagrama de análisis de clases de Registrar Incidencia ..... 139

Figura N°48: Diagrama de análisis de clases de Buscar Incidencia..... 139

Figura N°49: Diagrama de análisis de clases de Generar reporte de Incidencias por Solicitantes..... 140

Figura N°50: Interface Iniciar Sesión ..... 141

Figura N°51: Interface Menú Administrativo ..... 141

Figura N°52: Interface Nueva Incidencia ..... 142

..... 142

..... 142

Figura N°53: Interface Listado de Incidencias ..... 143

Figura N°54: Interface Cambiar estado ..... 143

Figura N°55: Interface Listado de Categorías ..... 144

Figura N°56: Interface Asignar Incidencia ..... 144

Figura N°57: Interface Nueva Categoría ..... 145

Figura N°58: Interface de Editar Categoría..... 145

Figura N°59: Interface de Listado de Subcategorías ..... 146

Figura N°60: Interface de Nueva Subcategoría ..... 147

Figura N°61: Interface de Editar Subcategoría ..... 147

Figura N°62: Interface de Listado de cliente..... 148

Figura N°63: Interface de Nuevo cliente..... 148

Figura N°64: Interface de Editar cliente..... 149

Figura N°65: Interface de Listado de Usuarios..... 149

Figura N°66: Interface de Nuevo Usuarios ..... 150

Figura N°67: Interface de Editar Usuarios ..... 150

Figura N°68: Interface de Editar Perfil ..... 151

Figura N°69: Interface de Editar Contraseña..... 151

Figura N°70: Interface de Nivel de Incidencia ..... 152

Figura N°71: Interface de Costo Medio ..... 152

Figura N°72: Interface de Listado tipo de Solicitud..... 153

Figura N°73: Interface de Nuevo tipo de Solicitud..... 153

Figura N°74: Interface de Editar tipo de Solicitud ..... 154

Figura N°75: Interface de Listado de Modo ..... 154

Figura N°76: Interface de Nuevo Modo ..... 155

Figura N°77: Interface de Editar Modo ..... 155

Figura N°78: Interface de Listado de Impacto ..... 156

Figura N°79: Interface de Nuevo Impacto ..... 156

Figura N°80: Interface de Editar Impacto ..... 157

Figura N°81: Interface de Listado de Prioridad..... 157

Figura N°82: Interface de Nueva Prioridad..... 158

Figura N°83: Interface de Editar Prioridad..... 158

Figura N°84: Interface de Listado de Tipo Usuario..... 159

Figura N°85: Interface de Nuevo Tipo de Usuario..... 159

Figura N°86: Interface de Editar Tipo de Usuario..... 160

Figura N°87: Interface de Datos de La empresa ..... 161

Figura N°88: Diagrama de Secuencia de Iniciar Sesión..... 162

Figura N°89: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Categoría - Agregar..... 163

Figura N°90: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Categoría – Editar ..... 164

Figura N°91: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Categoría – Buscar ..... 165

Figura N°92: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Subcategoría – Agregar ..... 166

Figura N°93: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Subcategoría – Editar..... 167

Figura N°94: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Subcategoría – Buscar..... 168

Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Subcategoría – Buscar ..... 168

Figura N°95: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Personal – Agregar ..... 169

Figura N°96: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Personal – Editar..... 170

Figura N°97: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Personal – Buscar ..... 171

Figura N°98: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Tipo de Usuario – Agregar ..... 172

Figura N°99: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Tipo de Usuario – Editar..... 173

Figura N°100: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento de Tipo de Usuario – Buscar..... 174

Figura N°101: Diagrama de Secuencia de Gestionar Incidencia – Agregar Incidencia ..... 175

Figura N°102: Diagrama de Secuencia de Gestionar Incidencia – Buscar Incidencia ..... 176

Figura N°103: Diagrama de Secuencia de Gestionar Incidencia – Asignar Incidencia ..... 177

Figura N°104: Diagrama de Secuencia de Gestionar Incidencia – Cambiar estado de incidencia..... 178

Figura N°105: Diagrama de Secuencia de Informe ratio de incidencia reabiertas ..... 179

Figura N°106: Diagrama de Secuencia de Informe porcentaje de incidencias resueltas en el plazo acordado..... 180

Figura N°107: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento del solicitante - Agregar ..... 181

Figura N°108: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento del solicitante – Editar ..... 182

Figura N°109: Diagrama de Secuencia de Administrar Mantenimiento del solicitante – Buscar ..... 183

Figura N°110: Diagrama de Secuencia de Generar reporte de incidencias por solicitantes..... 184

Figura N°111: Diagrama de Secuencia de Generar reporte de incidencias por subcategoría..... 185

Figura N°112: Diagrama de Secuencia de Generar reporte de incidencias resueltas por técnico ..... 186

Figura N°113: Diagrama de Colaboración de Iniciar Sesión ..... 187

Figura N°114: Diagrama de Colaboración de Administrar Mantenimiento de categoría - Agregar ..... 188

Figura N°115: Diagrama de Colaboración de Administrar Mantenimiento de categoría – Editar ..... 189

Figura N°116: Diagrama de Colaboración de Administrar Mantenimiento de categoría – Buscar ..... 190

Figura N°117: Diagrama de Colaboración de Administrar Mantenimiento de Subcategoría – Agregar ..... 191

Figura N°118: Diagrama de Colaboración de Administrar Mantenimiento de Subcategoría – Editar..... 192

Figura N°119: Diagrama de Colaboración de Administrar Mantenimiento de Subcategoría – Buscar..... 193

Figura N°120: Diagrama de Colaboración de Administrar Mantenimiento de personal – Agregar..... 194

Figura N°121: Diagrama de Colaboración de Administrar Mantenimiento de personal – Editar ..... 195

..... 195

Figura N°122: Diagrama de Colaboración de Administrar Mantenimiento de personal – Buscar ..... 196

Figura N°123: Diagrama de Colaboración de Administrar Mantenimiento de Tipo de Usuario – Agregar ..... 197

Figura N°124: Diagrama de Colaboración de Administrar Mantenimiento de Tipo de Usuario – Editar..... 198

Figura N°125: Diagrama de Colaboración de Administrar Mantenimiento de Tipo de Usuario – Buscar..... 199

Figura N°126: Diagrama de Colaboración de Gestionar Incidencia – Agregar Incidencia ..... 200

Figura N°127: Diagrama de Colaboración de Gestionar Incidencia – Buscar..... 201

Figura N°128: Diagrama de Colaboración de Gestionar Incidencia – Asignar Incidencia ..... 202

Figura N°129: Diagrama de Colaboración de Gestionar Incidencia – Cambiar estado..... 203

Figura N°130: Diagrama de Colaboración de Informe ratio de incidencias reabiertas ..... 204

Figura N°131: Diagrama de Colaboración de Informe porcentaje de incidencias resueltas en el plazo acordado ..... 205

Figura N°132: Diagrama de Colaboración de Registrar incidencia ..... 206

Figura N°133: Diagrama de Colaboración de Buscar incidencia..... 207

Figura N°134: Diagrama de Actividades de Iniciar Sesión ..... 208

Figura N°135: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de categoría - Agregar ..... 209

Figura N°136: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de categoría – Editar ..... 210

Figura N°137: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de categoría – Buscar ..... 211  
 ..... 211  
 Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de categoría – Buscar ..... 211  
 ..... 211  
 Figura N°138: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de Subcategoría – Agregar ..... 212  
 Figura N°139: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de Subcategoría – editar ..... 213  
 Figura N°140: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de Subcategoría – Buscar..... 214  
 Figura N°141: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de Personal – Agregar ..... 215  
 Figura N°142: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de Personal – Editar ..... 216  
 Figura N°143: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de Personal – Buscar ..... 217  
 Figura N°144: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de tipo de usuario – Agregar ..... 218  
 Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de tipo de usuario – Agregar..... 218  
 Figura N°145: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de tipo de usuario – Editar ..... 219  
 Figura N°146: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de tipo de usuario – Buscar ..... 220  
 Figura N°147: Diagrama de Actividades de Gestionar Incidencias – Agregar Incidencia ..... 221  
 Figura N°148: Diagrama de Actividades de Gestionar Incidencias – Buscar Incidencia ..... 222  
 Figura N°149: Diagrama de Actividades de Gestionar Incidencias – Asignar Incidencia ..... 223  
 Figura N°150: Diagrama de Actividades de Gestionar Incidencias – Cambiar Estado ..... 224



Figura N°151: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de Solicitante – Agregar ..... 225  
 : ..... 225  
 Figura N°152: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de Solicitante – Editar ..... 226  
 ..... 226  
 Figura N°153: Diagrama de Actividades de Administrar Mantenimiento de Solicitante – Buscar..... 227  
 Figura N°154: Diagrama de Actividades de Registrar Incidencia ..... 228  
 Figura N°155: Diagrama de Actividades de Buscar Incidencia ..... 229  
 Figura N°156: Modelado WAE de Iniciar Sesión ..... 230  
 Figura N°157: Modelado WAE de Administrar Mantenimiento de categoría .. 230  
 Figura N°158: Modelado WAE de Administrar Mantenimiento de subcategoría ..... 231  
 Figura N°159: Modelado WAE de Administrar Mantenimiento de Personal ... 231  
 ..... 231  
 Figura N°160: Modelado WAE de Gestionar Incidencia ..... 232  
 Figura N°161: Modelado WAE de Administrar mantenimiento de solicitante . 232  
 Figura N°162: Modelado WAE de Registra Incidencia ..... 233  
 Figura N°163: Modelado WAE de Buscar Incidencia ..... 233  
 Figura N°164: Diagrama de Negocio Iniciar Sesión ..... 234  
 Figura N°165: Diagrama de Negocio Administrar Mantenimiento de Categoría ..... 234  
 ..... 234  
 Figura N°166: Diagrama de Negocio Administrar Mantenimiento de Subcategoría ..... 235  
 Figura N°167: Diagrama de Negocio Administrar Mantenimiento de Personal ..... 235  
 ..... 235  
 Figura N°168: Diagrama de Negocio Administrar Mantenimiento de Tipo de Usuario ..... 236  
 ..... 236  
 Figura N°169: Diagrama de Negocio de Gestionar Incidencias ..... 236  
 Figura N°170: Diagrama de Negocio de Administrar mantenimiento de solicitante ..... 237

Figura N°171: Diagrama de Negocio de Registrar Incidencia .....	237
Figura N°172: Diagrama de Negocio de Buscar Incidencia.....	237
Figura N°173: Modelo Conceptual .....	238
Figura N°174: Modelo Lógico .....	239
Figura N°175: Modelo Físico .....	240
Figura N°176: Diagrama de Componentes.....	246
Figura N°177: Diagrama de Despliegue .....	247

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Tabla de comparación total por juicio de expertos .....	28
Tabla N° 02: Justificación Económica .....	30
Tabla N° 03: Descripción de la Operacionalización de variables .....	36
Tabla N° 04: Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	40
Tabla N° 05: Validez por evaluación de expertos .....	43
Tabla N° 06: Medidas comparativas del indicador: Nivel de Incidencias Atendidas .....	50
Tabla N° 07: Medidas comparativas del indicador: Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta .....	51
Tabla N° 08: Prueba de normalidad del indicador Nivel de Incidencias Atendidas .....	53
Tabla N° 09: Prueba de normalidad del indicador Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta .....	56
Tabla N° 10: Pruebas de hipótesis del Pretest y Postest del indicador Nivel de Incidencias Atendidas.....	60
Tabla N° 11: Pruebas de hipótesis del Pretest y Postest del indicador Costo Medio Fijo Por Incidencias Resuelta .....	63
Tabla N°12: Tabla de Especificación de caso de uso de registrar incidencia... 99	
Tabla N°13: Tabla de Especificación de caso de uso de Asignar y Atender incidencia .....	100
Tabla N°14: Tabla de Especificación de caso de uso de Generar Informe ....	100
Tabla N°15: Tabla de modelado de caso de uso del sistema web .....	110
Tabla N°16: Tabla de Relación entre los requerimientos funcionales y casos de uso el sistema .....	114
Tabla N°17: Tabla de Especificación de caso de uso Iniciar Sesión .....	117
Tabla N°18 Tabla de Especificación de caso de uso Administrar Mantenimiento de Categoría.....	118
Tabla N°19: Tabla de Especificación de caso de uso Administrar Mantenimiento de Personal .....	122
Tabla N°20: Tabla de Especificación de caso de uso Administrar Mantenimiento de Tipo de Usuario .....	124

Tabla N°21: Tabla de Especificación de caso de uso Administrar Mantenimiento de Solicitante..... 126

Tabla N°22: Tabla de Especificación de caso de uso Gestionar Incidencias . 129

Elaboración Propia ..... 131

Tabla N°23: Tabla de Especificación de caso de uso Registrar Incidencia .... 132

Elaboración Propia ..... 132

Tabla N°24: Tabla de Especificación de caso de uso Buscar Incidencia ..... 133

Elaboración Propia ..... 133

Tabla N°25: Tabla Calle ..... 241

Tabla N°26: Tabla Categoría ..... 241

Tabla N°27: Tabla Categoría\_detalle ..... 241

Tabla N°28: Tabla Cliente ..... 242

Tabla N°29: Tabla Incidencia ..... 242

Tabla N°30: Tabla Incidencia\_cambio ..... 243

Tabla N°31: Tabla Modo..... 243

Tabla N°32: Tabla Prioridad ..... 244

Tabla N°33: Tabla Sector ..... 244

Tabla N°34: Tabla Tipo\_documento ..... 244

Tabla N°35: Tabla Tipo\_solicitud..... 245

Tabla N°36: Tabla Usuario ..... 245

Tabla N°37: Tabla usuario\_tipo ..... 245

## RESUMEN

La presente tesis abarca el análisis, diseño e implementación de un Sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Best Cable Perú. El tipo de investigación es Aplicada – experimental, puesto que se busca darle solución a la problemática mediante el desarrollo de un sistema web.

Para el análisis, diseño e implementación del sistema móvil se utilizó la metodología RUP, la cual fue seleccionada puesto que plantea un desarrollo de software en orden, teniendo en consideración las exigencias del producto a desarrollar y debido a que su importancia reside en realizar actividades de modelamiento de negocio antes de elaborar la construcción del sistema web propuesto; se utilizó la plataforma web y los lenguaje de programación PHP, JQUERY, CSS, AJAX, JAVASCRIPT y para la base de datos se empleó MYSQL.

Para medir los indicadores propuestos se utilizó una muestra de 1314 incidencias estratificadas en 20 registros de incidencias mediante el tipo de muestreo aleatorio simple y aplicando la técnica de fichaje, en el pretest se obtuvo como resultado un Nivel de Incidencias Atendidas de 67,91% siendo calificado como “muy bajo a lo esperado” y un Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta de S/.7,34 siendo calificado como “muy alto a los esperado”; posterior a esto y con la implementación del sistema web, se procedió a realizar el postest obteniendo como resultados un Nivel de Incidencias Atendidas de 93,68%, lo cual representa un aumento de 25,77% y un Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta de S/.5,16, lo cual representa una disminución de S/.2,18.

De tal manera, los resultados reflejan que el sistema web aumenta el Nivel de Incidencias Atendidas y disminuye el Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta; por lo que se concluye que el sistema web mejora el proceso de gestión de incidencias en la empresa Best Cable Perú.

## PALABRAS CLAVES

Sistema web – Gestión incidencias - RUP – Nivel de Incidencias Atendidas – Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta

## ABSTRACT

This thesis covers the analysis, design and implementation of a web system for the process of management of incidents in the company Best Cable Peru. The type of research is applied - experimental, since it seeks to solve the problem through the development of a web system.

For the analysis, design and implementation of the mobile system the RUP methodology was used, which was selected since it proposes a software development in order, taking into account the requirements of the product to be developed and because its importance lies in carrying out activities of business modeling before elaborating the construction of the proposed web system; the web platform and the programming languages PHP, JQUERY, CSS, AJAX, JAVASCRIPT were used and MYSQL was used for the database.

To measure the proposed indicators, a sample of 1314 incidences stratified in 20 incident records was used by means of the simple random sampling type and applying the recruitment technique, in the pretest a result of an Attendance Incidence Level of 67.91% was obtained. rated as "very low as expected" and a Fixed Average Fixed Incidence Cost of S/.7.34 being rated as "very high as expected"; Subsequent to this and with the implementation of the web system, we proceeded to carry out the post-test, obtaining as a result a Level of Affected Incidents of 93.68%, which represents an increase of 25.77% and a Fixed Average Cost per Resident Incidence of S/.5.16, which represents a decrease of S/.2.18.

In this way, the results reflect that the web system increases the Level of Incidents Affected and decreases the Fixed Average Cost by Resolving Incident; so it is concluded that the web system improves the process of incident management in the company Best Cable Peru.

## KEYWORDS

Web System - Incident Management - RUP - Level of Incidents Affected - Fixed Average Cost by Incidence Resolved

## Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis

Yo, Raúl Eduardo Huarote Zegarra, asesor del curso de Desarrollo de Proyecto de Investigación, revisor de la tesis del estudiante Jaime Huamani Consamollo, titulada "Sistema Web para el Proceso de Gestión de Incidencias en la empresa Best Cable Perú", constatado que la misma tiene un índice de similitud del 17% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizo dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen al plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecida por la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 18 de Julio de 2018.



Mgr. Huarote Zegarra. Raúl Eduardo